АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Обеспечение работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту насосных и компрессорных станций

Направление подготовки/ специальность	**21.03.01 «Нефтегазовое дело»**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»**		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	**8**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**3**		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		**11**
	Практические занятия		**22**
	Лабораторные занятия		**11**
	ВСЕГО		**44**
Самостоятельная работа, ч			**64**
ИТОГО, ч			**108**

Вид промежуточной аттестации	**экзамен**	Обеспечивающее подразделение	**ОНД**

.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.3 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-5	Способен обеспечивать заданные режимы эксплуатации нефтегазотранспортного оборудования и контролировать выполнение производственных показателей процессов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	И.ПК(У)-5.1	Обеспечивает заданные режимы, оперативный контроль за выполнением производственных показателей при эксплуатации оборудования для бесперебойной поставки углеводородного сырья	ПК(У)-5.1В1	Владеет навыками работы со справочной документацией и методиками оценки количественно-качественных характеристик производственных показателей в процессе эксплуатации нефтегазотранспортного оборудования для бесперебойной поставки
				ПК(У)-5.1У1	Умеет определять влияние эксплуатационных характеристик оборудования на изменение объемов транспортируемой среды для контроля производственных показателей при транспорте и хранении нефти, газа и продуктов переработки
				ПК(У)-5.1З1	Знает устройство и принцип работы нефтегазотранспортного оборудования для обеспечения заданных режимов эксплуатации и контроля выполнения производственных показателей процессов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Работу перекачивающих станций на трубопровод. Эксплуатацию насосов. Эксплуатацию перекачивающих станций и их систем. Эксплуатацию центробежных газоперекачивающих агрегатов. Эксплуатацию компрессорных станций и их систем	И.ПК(У)-5.1
РД 2	Умеет выбирать насосы для подпорных насосных станций ГНПС. Выполнять расчет оптимального количества работающих вентиляторов АВО газа	И.ПК(У)-5.1
РД 3	Владеет основными положениями по эксплуатации магистральных и подпорных насосов и объектов, входящих в их комплексы	И.ПК(У)-5.1
РД 4	Владеет нормативно – технической базой систем проектирования компрессорных агрегатов и задачами прогнозирования технического состояния компрессорных агрегатов	И.ПК(У)-5.1
РД 5	Владеет типовыми техническими решениями по проектированию нефтеперекачивающих и компрессорных станций	И.ПК(У)-5.1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение. Назначение и классификация насосов. Основные параметры насосов	РД1 РД4 РД 5	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**2**
		Самостоятельная работа	**6**
Раздел 2. Центробежные насосы	РД1 РД3 РД4	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**2**
		Самостоятельная работа	**6**
Раздел 3. Поршневые насосы	РД2 РД3 РД4	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**3**
		Самостоятельная работа	**6**
Раздел 4. Область применения насосов различного типа	РД1 РД3 РД4	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**2**
		Самостоятельная работа	**6**
Раздел 5. Нефтеперекачивающие станции	РД3 РД4 РД5	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**2**
		Самостоятельная работа	**6**
Раздел 6. Эксплуатация технологических объектов, вспомогательных систем и технологических трубопроводов НС магистральных трубопроводов	РД1 РД2 РД 5	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**6**
Раздел 7. Центробежные компрессорные машины (ЦКМ)	РД1 РД2 РД 5	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**6**
Раздел 8. Общие сведения о роторных компрессорах	РД1 РД2 РД3	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**-**

		Самостоятельная работа	**6**
Раздел 9. Поршневые компрессоры	РД1 РД4 РД 5	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**6**
Раздел 10. Компрессорные станции	РД1 РД2 РД3	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**6**
Раздел 11. Эксплуатация КС магистральных трубопроводов	РД1 РД4 РД5	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**4**

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Коршак, Алексей Анатольевич. Компрессорные станции магистральных газопроводов : учебное пособие / А. А. Коршак. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. — 159 с.: ил.. — Высшее образование. — Библиогр.: с. 149-150.. — ISBN 978-5-222-24078-6.

2. Сооружение и эксплуатация насосных и компрессорных станций [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Н. Петров, А.Н. Сокольников, Д.В. Агровиченко, В.И. Верещагин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018 - 192 с. URL: https://znanium.com/read?pid=1032200 (дата обращения: 05.03.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Китаев Д.Н. Расчет нефтяного насоса и построение рабочей характеристики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов специальности 21.03.01 / Д.Н. Китаев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 67 с. — 2227-8397. URL: http://www.iprbookshop.ru/55058.html (дата обращения: 05.03.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гунькина Т.А. Эксплуатация магистральных газопроводов и газохранилищ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Гунькина, М.Д. Полтавская. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 206 с. — 2227-8397URL: http://www.iprbookshop.ru/63158.html (дата обращения: 05.03.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Газопроводы [Электронный ресурс]: учебное пособие / — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 74 с. — 978-5-89040-570-8. URL: http://www.iprbookshop.ru/54997.html (дата обращения: 05.03.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций : учебник / А. М. Шаммазов, В. Н. Александров, А. И. Гольянов и др.. — Москва: Недра-Бизнесцентр, 2003. — 404 с.: ил.. — Библиогр.: с. 400- 403.. — ISBN 5-247-03881-9.

3. Кумар Б. К., Ботаханов Е. К. Эксплуатация насосных и компрессорных станций: Учеб. пособие. –Алматы : Каз НИТУ им. К. И. Сатпаева, 2015 . –392 с. URL: https://studfile.net/preview/6863754/ (дата обращения: 05.03.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Воронецкий, Андрей Владимирович. Современные компрессорные станции / А. В. Воронецкий. — 2-е изд., доп.. — Москва: Премиум Инжиниринг, 2015. — 650 с.: ил. + CD-ROM. — Промышленный инжиниринг. — Библиогр.: с. 638-644.. — ISBN 978-5-903363-24-7.

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Эксплуатация насосных и компрессорных станций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. А. Л. Саруев; Л. А. Саруев. — 1 компьютерный файл (pdf; 10 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2017. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m062.pdf (дата обращения: 05.03.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://lib.sibadi.org/ebs-yurajt/

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ)**:

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic лицензия:42117391
2. PTC Mathcad 15 Academic Floating лицензия:2606197, договор: 642/081110 от 08.11.2010